



UL INTERNATIONAL (UK) LTD  
Wonersh House, Building C,  
The Guildway,  
Old Portsmouth Road,  
Guildford. GU3 1LR.  
Royaume-Uni.



désigné en vertu de l'article 29 du Règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'EOTA (Organisation européenne d'agréments techniques, [www.eota.eu](http://www.eota.eu))

## Évaluation technique européenne

**ETE 15/0756**  
délivrée le 29/10/2015

**Organisme d'évaluation technique délivrant cette ETE et désigné en vertu de l'article 29 du Règlement (UE) n° 305/2011 : UL International (UK) Ltd**

**Nom commercial du produit de construction**

K-Flex K-Fire Collar

**Famille de produits dont relève ce produit de construction**

Produit de calfeutrement et de compartimentage au feu :  
• Calfeutremments de pénétration

**Fabricant**

L'ISOLANTE K-FLEX UK Ltd  
Unit 9 Coalville Business Park,  
Jackson Street  
Coalville  
Leicestershire  
LE67 3NR

**Usine(s) de fabrication**

A/005

**Cette évaluation technique européenne renferme**

12 pages dont 1 Annexe faisant partie intégrante de cette évaluation.

**La présente évaluation technique européenne est délivrée en vertu du Règlement (UE) n° 305/2011 selon**

l'ETAG 026-2, édition de 2011, utilisé comme Document d'évaluation européen (DEE).

Les traductions en langue étrangère de cette évaluation technique européenne doivent correspondre intégralement à l'original du document délivré et doivent être identifiées en tant que telles.

Toute reproduction de la présente évaluation technique européenne doit inclure l'intégralité du document, y compris dans le cas d'une transmission par voie électronique. Toutefois, une reproduction partielle peut être effectuée, sous réserve d'avoir obtenu la permission par écrit de l'organisme d'évaluation technique. Toute reproduction partielle doit être identifiée en tant que telle.

## **Table des matières**

<b>I.</b>	<b>PARTIES SPÉCIFIQUES DE L'ÉVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE .....</b>	<b>3</b>
1	Description technique du produit .....	3
2	Spécification des usages prévus du produit conformément au Document d'évaluation européen applicable (ci-après DEE) : ETAG 026-2 .....	3
3	Performance du produit et références aux méthodes employées pour son évaluation .....	5
4	ÉVALUATION ET VÉRIFICATION DE LA CONSTANCE DES PERFORMANCES (CI-APRÈS EVCP) DU SYSTÈME EN APPLICATION, AVEC RÉFÉRENCE À SA BASE JURIDIQUE .....	6
5	Détails techniques requis pour la mise en œuvre du système EVCP, tel que décrit dans le DEE concerné.....	6
6	Publié le : .....	7
	<b>ANNEXE A – Classification de résistance au feu – K-Flex K-Fire Collar.....</b>	<b>8</b>
A.1	Constructions de parois souples ou rigides pour des parois d'une épaisseur minimale de 100 mm.....	8
A.1.1	Calfeutrements de pénétration dans des cloisons sèches et des murs en béton/maçonnerie .....	8
A.2	Constructions de sols rigides pour des sols d'une épaisseur minimale de 150 mm .....	10
A.2.1	Calfeutrements de pénétration dans les sols en béton.....	10
A.3	Constructions de sols rigides pour des sols d'une épaisseur minimale de 150 mm .....	12
A.3.1	Calfeutrements de pénétration dans les sols en béton.....	12

## I. PARTIES SPÉCIFIQUES DE L'ÉVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE

### 1 Description technique du produit

- 1) Le collier K-Flex K-Fire Collar est un dispositif de fermeture pour tuyaux utilisé pour fournir un calfeutrement de pénétration aux parois et sols lorsqu'ils sont pénétrés par des tuyaux combustibles, des câbles et des tuyaux métalliques avec isolation.
- 2) Le collier K-Flex K-Fire Collar est constitué d'une matière intumescence contenue à l'intérieur d'une enveloppe en acier, qu'il faut serrer autour des services et visser sur le support. Le collier K-Flex K-Fire Collar est disponible avec des enveloppes en acier thermolaqué avec charnière et loquet à bascule, des demi-enveloppes en acier inoxydable avec fixations coulissantes et des demi-enveloppes en acier galvanisé avec fixations coulissantes.
- 3) Le demandeur a présenté une déclaration écrite selon laquelle le produit et/ou les composants du produit ne contiennent aucune substance faisant l'objet d'une classification comme matière dangereuse en vertu de la Directive 67/548/CEE et du Règlement (CE) n° 1272/2008 et figurant dans la « Liste indicative des substances dangereuses » de l'EGDS, en tenant compte des conditions d'installation du produit de construction et des scénarios de dégagement qui en résultent.

Outre les clauses spécifiques contenues dans la présente évaluation technique européenne et relatives aux substances dangereuses, d'autres conditions peuvent s'appliquer à ces produits concernés (à savoir notamment la transposition de la législation européenne, ainsi que les lois, règlements et dispositions administratives en vigueur au niveau national). Lorsqu'elles s'appliquent, ces prescriptions doivent également être respectées afin d'être en entière conformité avec les dispositions de la Directive sur les produits de construction.

- 4) La catégorie d'usage du collier K-Flex K-Fire Collar au regard de BWR 4 (Sécurité à l'usage) est IA1, S/W3.

### 2 Spécification des usages prévus du produit conformément au Document d'évaluation européen applicable (ci-après DEE) : ETAG 026-2

Des informations détaillées et les données afférentes sont fournies à l'Annexe A.

L'usage prévu du système K-Flex K-Fire Collar est de rétablir la résistance au feu des constructions de parois souples et de parois et sols rigides lorsqu'elles sont pénétrées par des services.

- 1) Les éléments de construction spécifiques pour lesquels le système K-Flex K-Fire Collar peut être utilisé pour fournir un calfeutrement de pénétration sont les suivants :
  - Parois souples : la paroi doit avoir une épaisseur minimale de 100 mm et comprendre des montants en acier doublés des deux côtés avec au minimum 2 couches de plaques de 12,5 mm d'épaisseur.
  - Parois rigides : la paroi doit avoir une épaisseur minimale de 100 mm et être constituée de béton, de béton aéré ou de maçonnerie, avec une densité minimale de 650 kg/m<sup>3</sup>.
  - Sols rigides : le sol doit avoir une épaisseur minimale de 150 mm et être constitué de béton aéré ou de béton, avec une densité minimale de 650 kg/m<sup>3</sup>.

La construction porteuse doit être classifiée conformément à la norme EN 13501-2 pour la durée de résistance au feu requise.
- 2) Le système K-Flex K-Fire Collar peut être utilisé pour fournir un calfeutrement de pénétration avec des constructions et substrats porteurs particuliers (voir l'Annexe A pour plus d'informations).

- 3) Les dispositions prises dans cette évaluation technique européenne sont fondées sur 10 ans de durée de vie utile anticipée du collier K-Flex K-Fire Collar, sous réserve que les conditions énoncées dans la fiche technique et les consignes du fabricant soient respectées en ce qui concerne l'emballage, le transport, le stockage, l'installation, l'utilisation et les réparations. Les indications relatives à la durée de vie utile ne sauraient être interprétées comme une garantie fournie par le fabricant ; elles doivent servir uniquement à choisir les produits pertinents en rapport avec la durée de vie utile prévue et économiquement raisonnable de l'ouvrage.
  
- 4) Type Y<sub>2</sub> : pour utilisation à des températures inférieures à 0 °C, mais sans exposition à la pluie ni aux UV. Comprend les catégories d'usage inférieures.

### 3 Performance du produit et références aux méthodes employées pour son évaluation

Type de produit : Collier de fixation		Usage prévu : Calfeutrement de pénétration
Prescriptions minimales pour les travaux de construction	Prescription minimale	Performance
<b>BWR 1 Résistance mécanique et stabilité</b>		
-	Aucune	Non pertinent
<b>BWR 2 Sécurité en cas d'incendie</b>		
EN 13501-1	Réaction au feu	Classe F
EN 13501-2	Résistance au feu	Annexe A
<b>BWR 3 Hygiène, santé et environnement</b>		
EN 1026:2000	Perméabilité à l'air (propriété du matériau)	Pas de performance déterminée
ETAG 026-2, Annexe C	Perméabilité à l'eau (propriété du matériau)	Pas de performance déterminée
Déclaration de conformité	Dégagement de substances dangereuses	Catégories d'utilisation : IA1, S/W3 Déclaration de conformité
<b>BWR 4 Sécurité d'utilisation</b>		
EOTA TR 001:2003	Résistance mécanique et stabilité	Pas de performance déterminée
EOTA TR 001:2003	Résistance aux chocs /mouvements	Pas de performance déterminée
EOTA TR 001:2003	Adhérence	Pas de performance déterminée
<b>BWR 5 Protection contre le bruit</b>		
EN 10140-2/ EN ISO 717-1	Isolation aux bruits aériens	Pas de performance déterminée
<b>BWR 6 Économie d'énergie et isolation thermique</b>		
EN 12664, EN 12667 ou EN 12939	Propriétés thermiques	Pas de performance déterminée
EN ISO 12572 EN 12086	Perméabilité à la vapeur d'eau	Pas de performance déterminée
<b>Aspects généraux de l'aptitude à l'emploi</b>		
EOTA TR 024:2009, clauses 3.1.11 et 3.1.12	Longévité et facilité d'entretien	Y <sub>2</sub>
<b>BWR 7 Utilisation durable des ressources naturelles</b>		
-	-	Pas de performance déterminée

**4 ÉVALUATION ET VÉRIFICATION DE LA CONSTANCE DES PERFORMANCES (CI-APRÈS EVCP) DU SYSTÈME EN APPLICATION, AVEC RÉFÉRENCE À SA BASE JURIDIQUE**

Selon la décision 1999/454/CE de la Commission, en date du 22 juin 1999, relative à la procédure d'attestation de conformité des produits de construction conformément à l'article 20(2) de la Directive 89/106/CEE du Conseil en ce qui concerne les produits coupe-feu, de jointoiment ignifuge et de protection incendie, publiée dans le Journal officiel des Communautés européennes (JO) N° L178/52 du 14/07/1999 (consulter <http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do>) de la Commission européenne<sup>1</sup>, dans sa version modifiée, le ou les système(s) d'évaluation et de vérification de la constance des performances (voir l'Annexe V du Règlement (UE) N° 305/2011) figurant dans le ou les tableau(x) suivant(s) s'applique(nt).

<b>Produit(s)</b>	<b>Usage(s) prévu(s)</b>	<b>Niveau(x) ou classe(s)</b>	<b>Système(s)</b>
Produits de calfeutrement et de compartimentage au feu	Pour le compartimentage au feu et/ou la protection contre le feu ou la résistance au feu	Tous	1

**5 Détails techniques requis pour la mise en œuvre du système EVCP, tel que décrit dans le DEE concerné**

Obligations du fabricant :

Contrôle de production en usine

Le fabricant est tenu de procéder à un contrôle interne permanent de la production. Toutes les informations, exigences et réglementations adoptées par le fabricant seront systématiquement reprises dans des documents, sous forme de procédures et modes opératoires écrits, y compris les résultats obtenus qui devront être consignés. Ce système de contrôle de la production permettra de garantir que le produit est conforme aux dispositions de la présente évaluation technique européenne.

Le fabricant ne doit utiliser que des matériaux constitutifs / initiaux / bruts tels que déclarés dans la documentation technique de la présente évaluation technique européenne.

Le contrôle de production en usine sera conforme au plan de contrôle du 23 janvier 2014 relatif à l'évaluation technique européenne ETE 15/0756 délivrée le 29/10/15, qui fait partie de la documentation technique de la présente évaluation technique européenne. Le « plan de contrôle » est défini dans le cadre du système de contrôle de production en usine géré par le fabricant et il est déposé auprès d'UL International (UK) Ltd.

Les résultats du contrôle de production en usine seront enregistrés et évalués conformément aux conditions fixées par le plan de contrôle.

---

<sup>1</sup> Journal officiel des Communautés européennes L178/52 du 14/7/1999

Autres obligations du fabricant

Informations complémentaires

Le fabricant doit fournir une fiche technique et des instructions d'installation qui contiennent au minimum les informations suivantes :

(a) Fiche de données techniques :

- Champ d'application :
- Les éléments de construction auxquels le calfeutrement de pénétration est adapté, ainsi que le type et les propriétés des éléments de construction, comme l'épaisseur minimale, la densité et, dans le cas de constructions légères, les spécifications de construction.
- Les limites du calfeutrement de pénétration en matière de dimension, d'épaisseur minimale, etc.
- La construction du calfeutrement de pénétration, y compris les composants et autres produits requis (par ex. le matériau de remplissage), en indiquant clairement s'ils sont spécifiques ou de type générique.

(b) Instructions pour l'installation :

- Étapes à suivre
- Procédure en cas d'installation ultérieure
- Stipulations relatives à la maintenance, la réparation et le remplacement

## 6 Publié le :

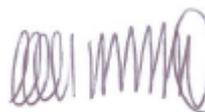
**29 octobre 2015**

Rapport réalisé par :



C. Johnson  
Ingénieur fonctionnel  
Technologies du bâtiment et de la sécurité des personnes

Revu par :



C. W. Miles  
Responsable commercial – Europe et Amérique latine  
Technologies du bâtiment et de la sécurité des personnes

**Pour le compte d'UL International (UK) Ltd.**

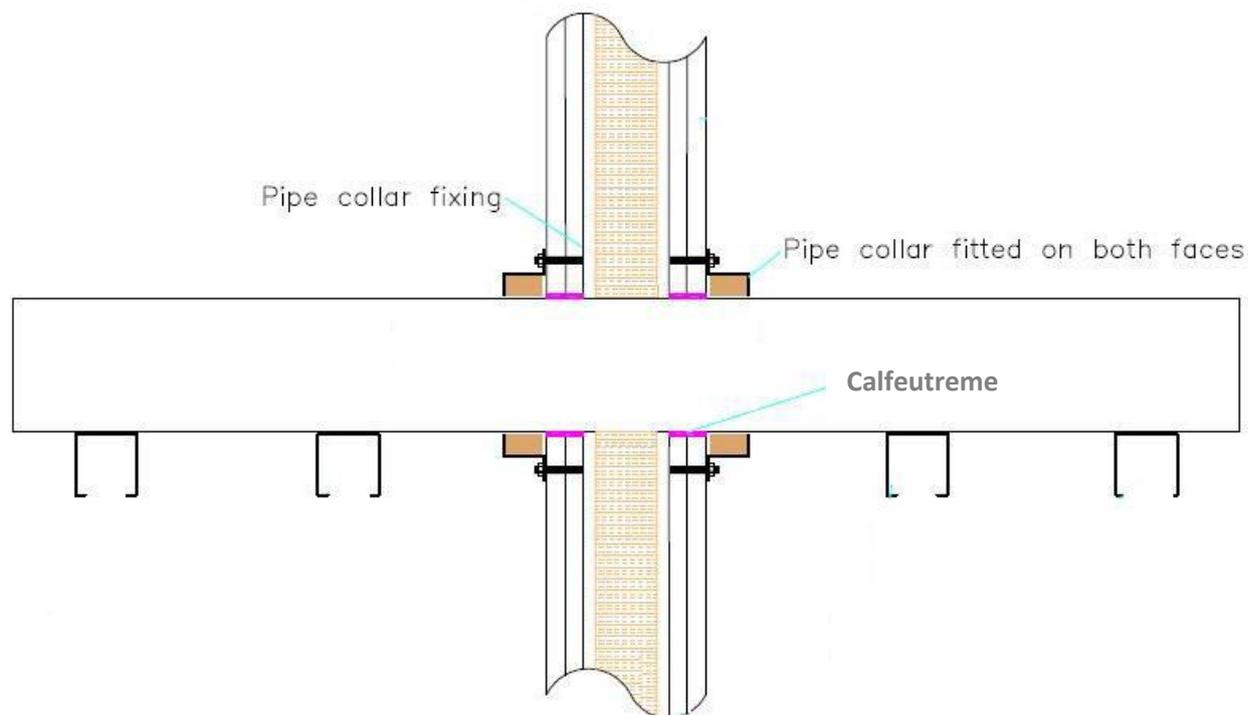
## ANNEXE A – Classification de résistance au feu – K-Flex K-Fire Collar

### A.1 Constructions de parois souples ou rigides pour des parois d'une épaisseur minimale de 100 mm

#### A.1.1 Calfeutrements de pénétration dans des cloisons sèches et des murs en béton/maçonnerie

**Calfeutrement de pénétration** : tuyaux combustibles et métalliques avec isolation et câbles de télécommunications installés avec un collier K-Flex K-Fire Collar des deux côtés de la paroi.

Détails de construction :



### A.1.1.1

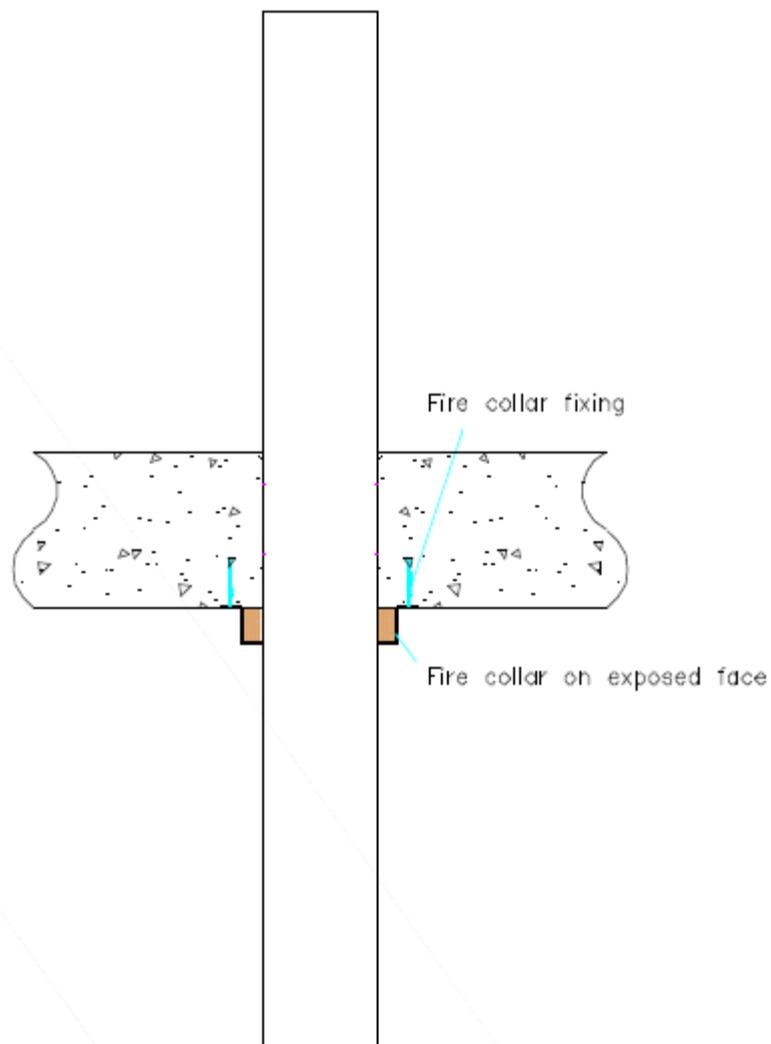
Services	Revêtement du collier	Classification
Tuyau en PVC-U selon les normes EN 1329-1, EN 1452-2 et EN 1453-1		
Diamètre : 32 mm, épaisseur de la paroi : 3-3,2 mm	50 x 4 mm	<b>EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C</b>
Diamètre : 38 mm, épaisseur de la paroi : 3-3,2 mm		
Diamètre : 40 mm, épaisseur de la paroi : 3-3,2 mm		
Diamètre : 42,2 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm		
Diamètre : 46 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm		
Diamètre : 48,3 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm		
Diamètre : 50 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm		
Diamètre : 55 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm		
Diamètre : 82 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm		
Diamètre : 110 mm, épaisseur de la paroi : 6,6 mm	50 x 8 mm	
Diamètre : 160 mm, épaisseur de la paroi : 9,5 mm	60 x 12 mm	
Diamètre : 160 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm	60 x 18 mm	
Diamètre : 200 mm, épaisseur de la paroi : 3,9 mm	125 x 20 mm	
Tuyau PE conforme à EN 1519-1, EN 12201-2 et EN 12FX 4006-1, tuyau ABS conforme à EN 1455-1, et tuyau SAN+PVC conforme à EN 1565-1.		
Diamètre : 32 mm, épaisseur de la paroi : 3,7-4,6 mm	50 x 4 mm	<b>EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C</b>
Diamètre : 38 mm, épaisseur de la paroi : 3,7-4,6 mm		
Diamètre : 40 mm, épaisseur de la paroi : 3,7-4,6 mm		
Diamètre : 42,2 mm, épaisseur de la paroi : 4,6 mm		
Diamètre : 46 mm, épaisseur de la paroi : 4,6 mm		
Diamètre : 48,3 mm, épaisseur de la paroi : 4,6 mm		
Diamètre : 50 mm, épaisseur de la paroi : 4,6 mm		
Diamètre : 75 mm, épaisseur de la paroi : 6,8 mm	50 x 6 mm	<b>EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C</b>
Diamètre : 75 mm, épaisseur de la paroi : 5,1 mm	50 x 8 mm	<b>EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C</b>
Diamètre : 90 mm, épaisseur de la paroi : 5,1 mm	50 x 8 mm	
Diamètre : 110 mm, épaisseur de la paroi : 6,2 mm	50 x 8 mm	<b>EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C</b>
Diamètre : 110 mm, épaisseur de la paroi : 10 mm	50 x 8 mm	<b>EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C</b>
Diamètre : 160 mm, épaisseur de la paroi : 7 mm	60 x 17 mm	<b>EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C</b>
Tuyau PVC-U conforme à EN 1329-1, EN 1452-2 et EN 1453-1 avec isolation Armaflex de 19 mm.		
Diamètre : 55 mm, épaisseur de la paroi : 2 mm	50 x 8 mm	<b>E 120 U/U, E 120 C/U, E 120 U/C, E 120 C/C</b> <b>EI 90 U/U, EI 90 C/U, EI 90 U/C, EI 90 C/C</b>
Cuivre avec isolation Armaflex de 19 mm d'épaisseur.		
Diamètre : 54 mm, épaisseur de la paroi : 0,8-14,2 mm	50 x 8 mm	<b>E 120 U/U, E 120 C/U, E 120 U/C, E 120 C/C</b> <b>EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C</b>
Câbles de télécommunications de 21 mm de diamètre au maximum fixés en faisceaux de 100 mm de diamètre au maximum.		
Câbles de 21 mm de diamètre au maximum fixés en faisceaux de 100 mm de diamètre au maximum.	50 x 8 mm	<b>E 120, EI 90</b>
Câbles de 21 mm de diamètre au maximum fixés en faisceaux de 100 mm de diamètre au maximum entourés de matière Insuwrap de 300 mm de long.		<b>EI 120</b>

## A.2 Constructions de sols rigides pour des sols d'une épaisseur minimale de 150 mm

### A.2.1 Calfeutrements de pénétration dans les sols en béton

**Calfeutrement de pénétration** : collier K-Flex K-Fire Collar installé sur les tuyaux combustibles au niveau de la sous-face du sol.

Détails de construction :



### A.2.1.1

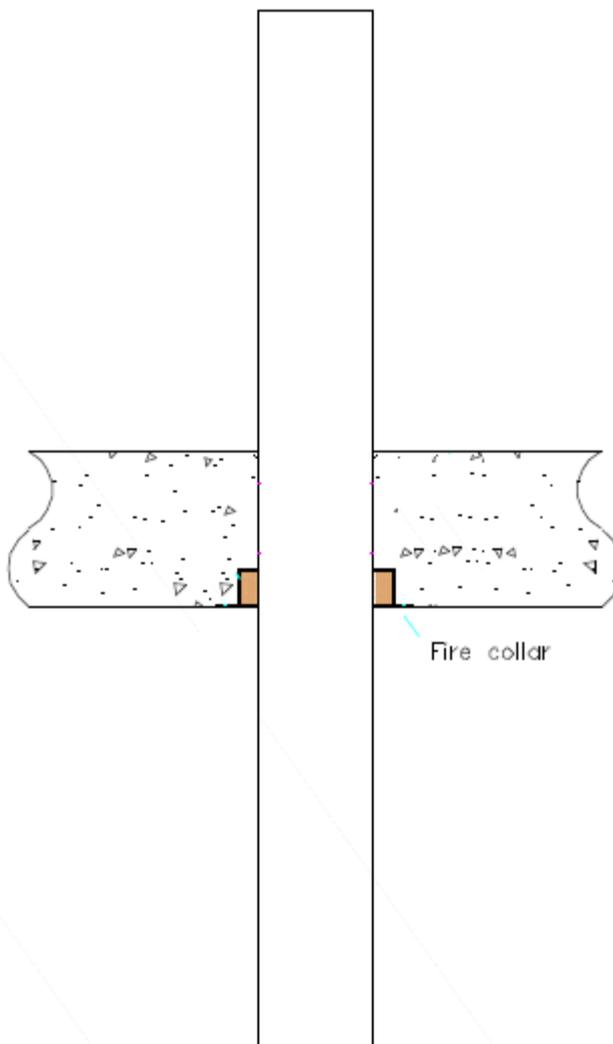
Services	Revêtement du collier	Classification
Tuyau en PVC-U selon les normes EN 1329-1, EN 1452-2 et EN 1453-1		
Diamètre : 32 mm, épaisseur de la paroi : 3 mm	50 x 4 mm	EI 240 U/U, EI 240 C/U, EI 240 U/C, EI 240 C/C
Diamètre : 38 mm, épaisseur de la paroi : 3 mm		
Diamètre : 40 mm, épaisseur de la paroi : 3 mm		
Diamètre : 42,2 mm, épaisseur de la paroi : 2 mm		
Diamètre : 46 mm, épaisseur de la paroi : 2 mm		
Diamètre : 48,3 mm, épaisseur de la paroi : 2 mm		
Diamètre : 50 mm, épaisseur de la paroi : 2 mm		
Diamètre : 55 mm, épaisseur de la paroi : 2 mm		
Diamètre : 82 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm	50 x 6 mm	EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C
Diamètre : 110 mm, épaisseur de la paroi : 6,6 mm	50 x 8 mm	
Diamètre : 160 mm, épaisseur de la paroi : 9,5 mm	60 x 18 mm	
Diamètre : 200 mm, épaisseur de la paroi : 3,9 mm	125 x 20 mm	
Tuyau PE conforme à EN 1519-1, EN 12201-2 et EN 12FX 4006-1, tuyau ABS conforme à EN 1455-1, et tuyau SAN+PVC conforme à EN 1565-1.		
Diamètre : 32 mm, épaisseur de la paroi : 3,7 mm	50 x 4 mm	EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C
Diamètre : 38 mm, épaisseur de la paroi : 3,7 mm		
Diamètre : 40 mm, épaisseur de la paroi : 3,7 mm		
Diamètre : 75 mm, épaisseur de la paroi : 8,2 mm	50 x 8 mm	EI 240 U/U, EI 240 C/U, EI 240 U/C, EI 240 C/C
Diamètre : 110 mm, épaisseur de la paroi : 8,2 mm		
Diamètre : 160 mm, épaisseur de la paroi : 6,2 mm	60 x 18 mm	EI 180 U/U, EI 180 C/U, EI 180 U/C, EI 180 C/C

### A.3 Constructions de sols rigides pour des sols d'une épaisseur minimale de 150 mm

#### A.3.1 Calfeutrements de pénétration dans les sols en béton

**Calfeutrement de pénétration** : collier K-Flex K-Fire Collar installé sur les tuyaux combustibles au niveau de l'encastrement/du logement prévu dans la sous-face du sol.

Détails de construction :



##### A.3.1.1

Services	Revêtement du collier	Classification
Tuyau en PVC-U selon les normes EN 1329-1, EN 1452-2 et EN 1453-1		
Diamètre : 110 mm, épaisseur de la paroi : 3,2 mm	50 x 8 mm	EI 90 U/U, EI 90 C/U, EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diamètre : 200 mm, épaisseur de la paroi : 3,9 mm	125 x 20 mm	EI 240 U/U, EI 240 C/U, EI 240 U/C, EI 240 C/C